



# Julkisen talouden kestävyytlaskelmat ja epävarmuus

Reijo Vanne  
Kehityspäällikkö  
Työeläkevakuuttajat TELA  
reijo.vanne@tela.fi

Menneinä vuosikymmeninä tehtyjen väestö- ja kestävyyslaskelmien yksittäisissä perusteissa on paljon poikkeamia toteutuneesta, mutta mikä on kokonaiskuva ja kuinka suuri epävarmuus sisältyy tulevaisuutta koskeviin laskelmiin?

Käsittelen seuraavassa Suomen julkista taloutta koskevien pitkän aikavälin laskelmien tulosten ja oletusten osuvuutta verrattuna tähän asti toteutuneeseen tai uusimpien laskelmien oletuksiin ja tuloksiin. Laskelmatuotanto on kiihtynyt viime vuosina, mutta 2000-luvun aikana tehdyt ovat niin tuoreita, että vielä ei ole aika arvioida niitä. Seuraavassa tarkastelen siis eräitä varhaisempina vuosikymmeninä tehtyjä laskelmia alkaen väestöennusteista. Laskelmaraportit sisältävät myös vaihtoehtoisin oletuksin tai herkkyysanalyysitarkoituksessa tehtyjä tuloksia, mutta tarkastelen tässä vain peruslaskelmiksi nimettyjä.

Kattavassa julkisen talouden kestävyyslaskelmassa otetaan huomioon lähöttilanteen julkiset nettorahoitusvarat (nettovelat) sekä tulevaisuuden tulot ja menot pitkällä aikavälillä. Kestävän politiikan tunnusmerkki on se, että vero- ja korvausasteissa tai julkisten palvelujen tarjonnassa ei ole sopeuttamistarvetta eivätkä julkiset nettovarat tai -velat ole kasvamassa monotonisesti suhteessa tuotantoon pitkälläkään aikavälillä.

Ensimmäisiä kestävyyslaskelmia tai niiden keskeisiä osia on Suomessa tehty lakisääteisestä eläkejärjestelmästä ja muista sosiaalimenoista. Eläkekomitean (1960) mietintöä varten samoin kuin Pentikäisen (1997) mukaan heti uudestaan lain toimeenpanon alkuvaiheessa laskettiin ”kestävä” Tel-maksutaso. Taso osoittautui aktuaarien mukaan olevan 8–10 prosenttia palkoista (eläkettä kertyi silloin yksi prosentti palkasta vuodessa), mutta se asetettiin neuvottelujen jälkeen kuitenkin 5 prosenttiin. Ismo Riskun artikkeli tässä lehdessä kuvaa työeläkejärjestelmän piirissä tehtyjen kestävyyslaskelmien uusimpia tuloksia.

Ensimmäinen kaikki sosiaalimenot kattava laskelma oli ns. STAT-työryhmän raportti (STM 1980). Tämän ”perinteen” viimeisin edustaja on SOMERA-toimikunnan mietintö ja taustaraportti (STM 2002a ja 2002b). Valtiontalouden kestä-

vyyttä koskeva ensimmäinen laskelma lienee Sailaksen paperin nimellä tunnetun muistion liitteessä (VM 1992). Laskelma tosin ulottui tekoajankohdasta vain vajaan 10 vuoden päähän, eikä julkisen talouden kehitystä johdettu väestörakenteen muutoksesta vaan talouden ja valtion menojen oletetuista kasvuvauhteista. VM:ssä tehdyt kestävyyslaskelmat on viime vuosina raportoitu vakausohjelman tarkistusten yhteydessä (viimeksi VM 2006).

Julkisen talouden kestävyyslaskelmia on 2000-luvulla tehty myös Suomen Pankissa (Kinnunen 2004, Kilponen ym. 2006). ETLAn FOG-malliryhmä on raportoinut tuloksiaan useissa julkaisuissa, esimerkkinä Lassila ja Valkonen (2002). EU-maiden ja komission yhteistyöllä on äskettäin tuotettu jäsenmaiden kestävyyslaskelmat (European Commission 2006).

Aiheen yhteydessä voi pohtia esimerkiksi sitä, ovatko aiempina vuosikymmeninä tehdyt laskelmat olleet hyvä pohja, jos yksityiset kaukonäköiset taloudenpitäjät ovat arvelleet niihin sisältyvän parhaan tietämyksen sosiaalivakuutusmaksujen tai veroasteen kehityksestä Suomessa pitkällä aikavälillä. Laskelmien jälkeen tehdyt lainmuutokset ovat yksi toteutumaan vaikuttava tekijä, mutta taloudenpitäjien kannalta lienee samantekevää, mitkä syyt ovat vaikuttaneet mahdollisiin poikkeamiin.

## Väestö

Väestöennusteet ovat kaikkien kestävyyslaskelmien pohjana. Ensimmäiset Suomea koskevat väestöennusteet teki Modeen vuonna 1934. Laskelmat ulottuivat vuoteen 1980. Kuolevuuden ja

### Erilaisia väestöennusteita

Suomea koskevia väestöennusteita tekevät nykyisin ainakin Tilastokeskus, Eurostat, Kela, YK ja Wienissä toimiva IASA-tutkimuslaitos. Aikaisempina vuosikymmeninä ennusteita tekivät Tilastokeskus ja Kela. Esimerkiksi Tilastokeskuksen ennusteissa on oletuksia nettomaahanmuutosta ja vastasyntyneen elinajan odotteesta korotettu vuosikymmenten mittaan ennusteesta toiseen.

Vuosien 1969 ja 1971 ennusteissa kuolevuuden ja samalla elinajan odotteen oletettiin pysyvän silloisella tasolla myös tulevaisuudessa. Nettomaahanmuuton oletettiin alkuvuosina pysyvän silloisessa negatiivisessa tasossaan ja tasoittuvan myöhempiä vuosina nollassi. Seuraavassa asetelmassa on Tilastokeskuksen myöhempien ennusteiden oletuksia elinajan odotteesta ja nettomaahanmuutosta.

Ennustekausi laadinta-/ julkaisuvuosi	pääte- vuosi	Elinajan odote tulevaisuudessa		Nettomaahan- muutto vuodessa	
		vuonna	miehet		naiset
1978	2010	2000	69,5	78,0	0
1981–82	2000	2000	71,0	78,0	0
1985	2010	2010	73,9	79,5	0
1988–89	2010	2010	73,5	80,7	0
1991–92	2020	2010+	73,3	80,2	0
1995	2030	2010+	75,0	81,5	2 000
1998	2030	2040	79,4	84,4	4 000
2001	2030	2040	80,3	85,1	5 000
2004	2040	2040	81,3	85,8	6 000

Merkintä 2010+ tarkoittaa, että elinajan odotteen ei oletettu kasvavan enää vuoden 2010 jälkeen.

## Työeläkevarojen sijoitusten tuotto-oletuksen nostamisella on suuri vaikutus kestävyyslaskelmiin.

---

syntyvyyden oletettiin pysyvän silloisten viime vuosien havaittujen arvojen tasolla ja nettomaahanmuutto oletettiin nollassa. Alhon (2002) mukaan vuoteen 1970 mennessä liian korkeaksi osoittautunut kuolevuusoletus oli aiheuttanut sen, että väestön määrä oli ennusteessa 600 000 henkilöä liian pieni, vaikka välissä olivat sodatkin. Syntyvyys puolestaan nousi niin, että vuoteen 1970 mennessä siitä aiheutui väestön määrään 300 000 henkilön lisäpoikkeama samaan suuntaan. Toisaalta nettomaastamuutto oli aikavälillä noin 300 000 oletetun nollan sijasta. Kokonaisuutena väestö oli noin 800 000 henkilöä ennustettua suurempi vuonna 1970, kun myös väestötekijöiden poikkeamien yhteisvaikutukset otetaan huomioon.

Suunnilleen 1970-luvun alkuun saakka suomalaisissa väestöennusteiden perusvaihtoehdossa oletettiin väestötekijöiden jo vakautuneen tekohetkeen mennessä samaan tapaan kuin Modeenin laskelmissa. Sen jälkeen tehdyissä aina 1990-luvun loppupuolelle saakka peruslaskelmissa oletettiin kuolevuuden alenevan eli elinajan odotteen kasvavan hidastuvasti johonkin ajankohtaan saakka ennustekaudella ja pysyvän sen jälkeen sillä tasolla. Elinajan odotteen on toistuvasti havaittu kasvaneen jo ennustekausien alkuvuosina nopeammin kuin oletuksen mukaan.

Tilastokeskus ja Eurostat ovat 1990-luvun loppupuolelta alkaen laatineet Suomea koskevat väestöennusteet

olettamalla elinajan kasvavan koko ennustekauden ajan, ja lisäksi nettomaahanmuutto on oletettu positiiviseksi. Syntyvyyden on oletettu pysyvän nykytasolla. Sekä elinajan odote- että nettomaahanmuutto-oletusta on nostettu laskelma laskelmalta. Todennäköisesti vuonna 2004 tehtyjen viime ennusteiden 6 000 henkilön vuotuista nettomaahanmuuttovauhtia nostetaan seuraavissa ennusteissa, sillä vuosien 2005–2006 havaittu keskiarvo on noin 10 000 henkilöä vuodessa.

### Tuottavuus, valtionvelan korko ja sijoitusten tuotto

Kestävyyslaskelmien tuloksen kannalta kokonaistuottavuuden tai työn tuottavuuden muutos, valtionvelan korko, sijoitusten tuottoaste ja työllisyys(aste) ovat tärkeimmät muuttujat ja epävarmuuden lähteet väestötekijöiden lisäksi.

Tuottavuuden kasvu ratkaisee sen, mikä elintaso on pitkällä aikavälillä. Jos tuottavuuden kasvu on kuitenkin tasais- ta, vauhdilla ei ole julkisen talouden kestävyiden kannalta ”täyttä” merkitystä, koska myös julkiset tulonsiirrot ja julkisen tuotannon kustannukset palkkojen kautta sopeutuvat osaksi tähän vauhtiin verotulojen lisäksi. Toisaalta mikäli tuottavuuden kasvun ja valtionvelan koron tai sijoitusten tuottoasteen erotus muuttuu saman verran kuin tuottavuuden muutos eli rahoitusmarkkinamuuttujat ovat riippumattomia tuottavuudesta, tuottavuuden merkitys on huomattava.

STAT-raportissa reaali-palkkojen muutosvauhti oli tuottavuuskasvun johdannaisena 2,5 prosenttia vuodessa. Sen jälkeisissä laskelmissa oletus oli aina 2000-luvulle saakka enintään 1,5 prosenttia ja nykyisin EU-vetoisten laskelmien myötä 1,75 prosenttia vuodessa.

Suomi ja Norja lienevät ainoat maat, joiden julkiseen talouteen sijoitusten tuottoaste vaikuttaa keskeisesti omistusten kautta. STAT-raportissa oletettiin työeläkesijoitusten reaali-tuoton olevan nolla

tulevaisuudessa. Myöhemmin, aina 1990-luvun lopulle saakka, laskelmien reaali-tuotto-oletus oli 3 prosenttia vuodessa yksityisalojen eläkesijoituksissa. Komission kestävyyslaskelmissa sijoitusten reaali-tuotto-oletus on edelleen sama kuin valtionvelan reaali-korko eli 3 prosenttia vuodessa. Tällä vuosikymmenellä on kansallisissa laskelmissa käytetty 3,5 prosenttia ja mahdollisesti tästä eteenpäin 4 prosenttia. Näkemysmuutoksissa heijastuvat sijoitussäännösten muutokset enemmän riskinottoa sallivaan ja siten tuotto-odotuksia nostavaan suuntaan.

Viime 10 vuoden aikana keskimääräinen yksityisalojen työeläkesijoitusten toteutunut reaali-tuotto on kuitenkin ollut noin 5,8 prosenttia vuodessa. Voita- neen sanoa, että muutos nollassa neljään prosenttiin tuotto-odotuksessa on runsaassa 20 vuodessa ollut dramaattinen. Toteutuneen ja oletetun ero on sekin erittäin merkittävä.

Kuntien eläkevakuutuksen sijoitusten reaali-tuottotavoite on ollut 4 prosenttia vuodessa rahastoinnin alusta eli vuodesta 1988 asti. Toteutunut luku on arviolta 5,2–5,3 prosenttia vuodessa.

### Työllisyys ja eläkkeelle siirtymisikä

Varhaisimmissa laskelmissa 1980-luvulla ja 1990-luvun alussa ei odotettu suurta muutosta tulevaisuuden työllisyysasteissa suhteessa siihen, mikä oli kulloinkin vallitseva tilanne. Siten korkeimmat vuosien 2010–2030 työllisyysasteet eli 73–74 prosenttia työikäisestä väestöstä esiintyvät juuri ennen 1990-luvun lamaa tehdyissä laskelmissa (STM 1991). Näihin tasoihin on palattu nyt 2000-luvun laskelmissa, mutta STAT-raportissa ja varsinkin 1990-luvun lamanaikaisissa ja jälkeisissä tunnelmissa työllisyysasteiden oletettiin pysyvän tätä matalampina tulevaisuudessakin (STM 1994).

Työllisyysasteeseen vaikuttavana tekijänä on syytä huomata erikseen eläkeiän odote eli se ikä, jossa kansalainen keskimäärin siirtyy eläkkeelle. Todettu

eläkeiän odote romahti 1980-luvun loppupuolen varhaiseläkelajennusten jälkeen. Sitä ennen tehdyissä laskelmissa eläkkeelle siirtymisintensiteetin odotettiin pysyvän kulloisellakin vallitsevalla tasolla. Lama-ajasta lähtien eläkepolitiikkatavoitteisiin on kirjattu eläkkeelle siirtymisen myöhentyminen. Keskimääräis-tavoite muotoutui heti samaksi, mikä se on edelleenkin eli yksi vuosi lisää vuosikymmenessä. Kuluneen 15 vuoden aikana on edetty tavoitteen suuntaan, mutta ei aivan tavoitevauhdilla.

Kun ottaa huomioon elinajan odotteen selvän ja työllisyysasteen lievän aliarvioinnin suhteessa toteutuneeseen tai nykykäsitykseen ja toisaalta keskimääräisen eläkkeellesiirtymisiän vaikutuksen eläkkeensaajien lukumäärään, on mielenkiintoista verrata, mihin eläkkeensaajien ja työllisten lukumäärien suhteeseen eri ajankohtien oletukset ovat johtaneet. Lukumäärien suhde on karkea indikaattori ikääntyneestä väestöstä aiheutuvalle julkisten menojen ja tulojen suhteelle. Suhdeluvun kehitystä ajan myötä eri laskelmissa on tarkasteltu kuviossa 1.

Päätevuosi 2020 määräytyy siitä, että se oli STAT-laskelmien päätevuosi. Nykynäkemys on Eläketurvakeskuksen rapor-

tista (Anttila ym. 2005). Osoittautuu, että näkemys päätevuoden 2020 tilanteesta ei juuri poikkea laskelmasta ja aikakaudesta toiseen. Keskeisten oletusten poikkeamat kumoavat toisensa. Vuosien 2000 ja 2010 luvuissa näkyy, että lamaan eli vuoden 1994 laskelmissa oletettiin pitempi siirtymävaihe laman vaikutuksista palautumiselle kuin toteutunut ja nykynäkemys ovat.

## Menot ja maksut

Sosiaalimenolajien rahoitustavat poikkeavat toisistaan, mutta yleinen tapakuva menokehitystä on menojen bruttokansantuoteosuus. Kun näin tehdään, joudutaan ratkaisemaan myös tuotannon kehitys jollakin tavoin. Suoraviivaisissa projektioissa tuotanto saadaan edellä puheena olleiden työn tuottavuuden, väestöennusteen ja työllisyysasteoletuksen avulla. Kuvio 2 esittää sosiaalimenojen bruttokansantuoteosuudet samoista lähteistä ja samoina ajankohtina kuin väestösuhteet kuviossa 1.

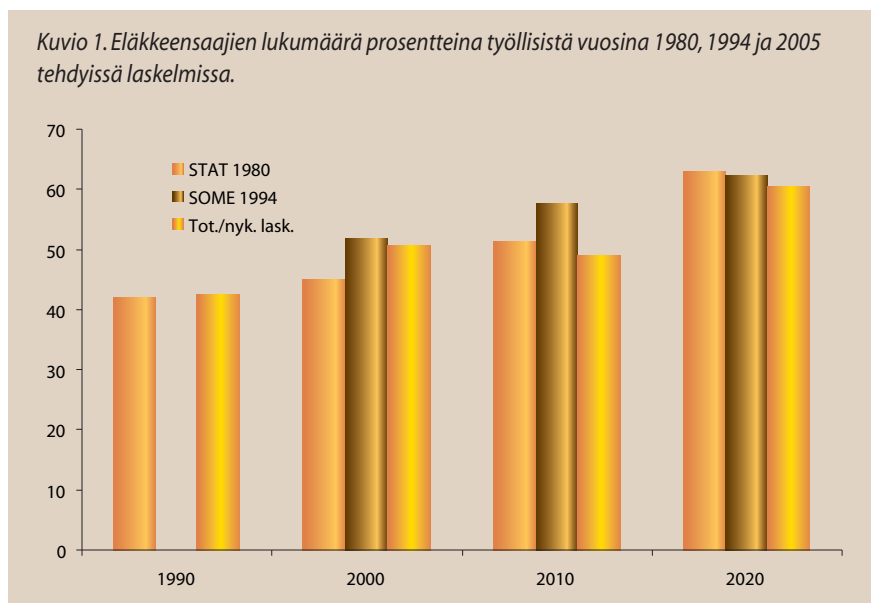
Nykynäkemys on sosiaalimenotoimikunta SOMERAN taustaraportista (STM 2002b). Vuoden 1980 STAT-raportin luvut ovat 1–2 prosenttiyksikköä alemmat



kuin toteutuneet tai nykyinen käsitys sosiaalimenojen bruttokansantuoteosuudesta tulevaisuudessa. STAT-raportin julkaisemisen jälkeen kansaneläkkeet sekä sairaus-, vanhempain- sekä työttömyyspäivärahat säädettiin veronalaisiksi tuloiksi 1980-luvulla. Etuuksia korotettiin vähintään veroja vastaavasti ja veronalaisuutta kompensoiva osuus nosti sekä sosiaalimenoja että veroastetta eli kaikkien kerättyjen verojen suhdetta bruttokansantuoteeseen. Tämä näennäisnousu eli sanotuista tulonsiirroista perittävä marginaalivero lienee prosentin luokkaa bruttokansantuotteesta, joten STAT-raportin sosiaalimenolaskelma lienee edelleen aika lailla kohdallaan.

Sosiaalimenotoimikunta SOMEn mietinnön luvut (STM 1994) näyttävät heijastavan lama-ajan näkemyksiä pitkälle tulevaisuuteen. Kuvion 1 lukumääräsuh-teista kävi kuitenkin ilmi, että pitemmän päälle ei ollut kysymys esimerkiksi pysyvästi korkealle jäävästä työttömyydestä. Suuri merkitys on ilmeisesti vielä 1990-luvun alussa vallinneilla etuussäännöksillä. Sosiaalietujen leikkaukset olivat vuonna 1994 pääosin vielä edessäpäin. Leikkauksilla palattiin siis suunnilleen STAT-raportin viitoittamalle tielle.

Kuvio 1. Eläkkeensaajien lukumäärä prosentteina työllisistä vuosina 1980, 1994 ja 2005 tehdyissä laskelmissa.





Tulevaisuuslaskelmiin sisältyvästä epävarmuudesta ei pääse eroon, mutta sen mittaluokkaa voi arvioida, Reijo Vanne muistuttaa.

Esitänkin kaksi retorista kysymystä, jotka koskevat politiikkaa ja keskustelua. Ovatko STAT-raportin menotason jääneet pysyvästi mieliin eräänlaisina katto- ja lattiaääntöinä, koska politiikan muutoksilla on haluttu palata niihin, ja onko suurella osalla keskustelijoista edelleen mielessään lama-ajan tulevaisuudennäkymät ottaen huomioon sen, mitä puheenvuoroissa sosiaalimenoista odotetaan?

Suomen julkinen talous poikkeaa melkein kaikista muista maista siinä, että meillä on merkittävä julkinen nettorahoitusvarallisuus. Yleensä julkiset taloudet ovat nettovelkaantuneita. Työeläkevaroja (pl. Suomen valtion joukko-velkakirjat) oli noin 66 prosenttia bruttokansantuotteesta vuoden 2006 lopussa. Valtionhallinnon osakeomistusten markkina-arvon, kassa- ja uloslainattujen va-

rojen yhteismäärä (pl. valtionhallinnon työeläkevarat) oli arviolta 30 prosenttia bruttokansantuotteesta eli vain hieman pienempi kuin julkinen bruttovelka, joka oli noin 35 prosenttia bruttokansantuotteesta. Julkisia nettovaroja oli Suomessa vuoden 2006 lopussa siis yli 60 prosenttia bruttokansantuotteesta. Niiden takia tuleva veroaste on alempi kuin menokehityksestä voisi päätellä.

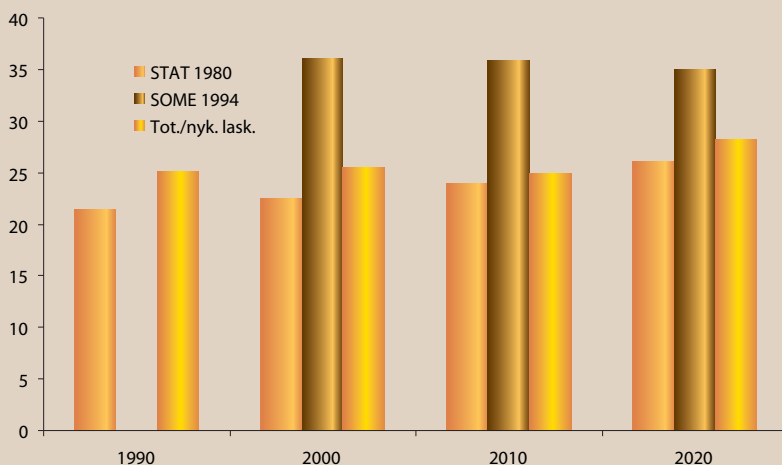
Pääosa varoista on työeläkevaroja, ja tämän takia on mielenkiintoista verrata eri aikoina saatuja yksityisalojen työeläkemaksu-uria, varsinkin kun edellä todettiin, että reaalityttö-odotus on kasvanut aikojen kuluessa merkittävästi. Kuviossa 3 on maksu-urien vertailua.

TEL/TyEL-maksu on vuoden 2000 "STAT-poikkeusta" lukuun ottamatta toteutunut tai nykykäsityksen mukaan toteutumassa alempana kuin aiemmissa laskelmissa on saatu tulokseksi. Sijoitusten toteutuneet, odotuksia korkeammat tuotot ja myös nykyiset paremmat tuotto-odotukset tulevaisuudessa ovat vaikuttaneet tähän suuntaan.

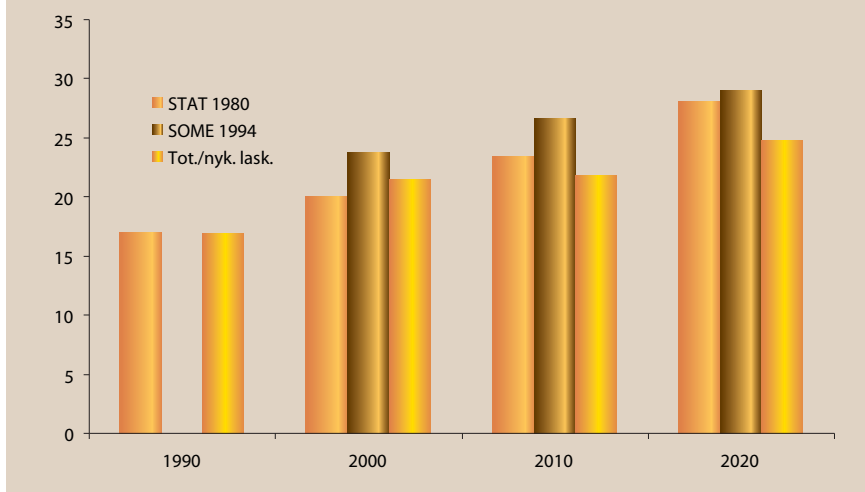
Tässä yhteydessä on syytä muistaa, että elinajanodotteen kasvu vanhimmista uusimpiin laskelmiin olisi yksinään merkinnyt useiden prosenttiyksiköiden lisää työeläkemaksuun tulevaisuudessa. Vuoden 2005 uudistuksessa säädetty elin-aikakerroin, joka tulee voimaan 2010, ei vuoteen 2020 mennessä vielä paljon vaikuta työeläkemaksuun, mutta sen sijaan 1990-luvun lainmuutokset ovat tuotto-tason lisäksi toinen tekijä, joka alentaa maksutasoa nykyisissä laskelmissa.

Palaan alussa asettamaani kysymykseen: onko vanhojen laskelmien antama käsitys tulevaisuuden sosiaali- ja eläkemaksurasitteesta ollut omiaan johtamaan yksittäisiä taloudenpitäjiä, yrityksiä ja kansalaisia virheellisiin taloudellisiin päätöksiin? Vastausehdotukseni on, että yleisesti ei ole, mutta lama-aikana tulevaisuus näytti tässäkin suhteessa toteutunutta synkemältä. Toisaalta emme tiedä, minkälaisena tulevaisuus olisi toteutunut, jos korjaavat toimet olisi jätetty tekemättä.

Kuvio 2. Sosiaalimenot prosentteina bruttokansantuotteesta vuosina 1980, 1994 ja 2002 tehdyissä laskelmissa.



Kuvio 3. Keskimääräinen TEL-/TyEL-kokonaismaksu prosentteina palkoista vuosina 1980, 1994 ja 2006 tehdyissä laskelmissa.



## Julkisen budjetin jakauma yli ajan

Väestö- ja talouskehitysoletusten vaihtelu laskelmasta toiseen kuvastelee niihin kätkeytyvää epävarmuutta. Vaikka laskelmien oletusten poikkeamat toteutu-neesta ovat osin kumonnet toistensa vaikutusta, ei ole taetta siitä, että näin tapahtuisi myöhemminkin. Kestävyy-laskelmiin sisältyvää epävarmuutta ovat kvantifioineet esimerkiksi Alho ym. (2005) sekä Alho ja Vanne (2006). Ensin mainittu sisältää muun muassa Suomen työeläkejärjestelmän kestävän maksu-tason todennäköisyysjakauksia, kun vä-estöennusteisiin sisältyvä epävarmuus otetaan huomioon.

Alho ja Vanne (2006) ovat hyödyn-täneet pitkien kuolevuus-, syntyvyys-, muuttoliike-, tuottavuus-, korko- ja osa-ketuottosarjoissa havaittua vaihtelua. Vaihtelun perusteella tuotettiin 1 500 julkisten menojen ja tulojen (ml. ve-lan korot ja sijoitusten tuotot) 100 vuo-den mittaista mahdollista kulkua, jotka noudattivat mainittujen epävarmojen muuttujien havaittuja jakaumia. Jokai-sesta saadusta vaihtoehtoisesta tulevai-suuskulusta laskettiin budjetti yli ajan eli implisiittinen nettovastuu yli ajan ennen mahdollista budjetin tasapaino-

tusta ja tutkittiin nettovastuiden jakau-maa.

Lähtövuotena oli 2000, ja nettovas-tuun mediaani oli -18 prosenttia läh-tövuoden bruttokansantuotteesta. Yk-si ilmaus tälle tulokselle on, että kestävä veroaste olisi jonkin verran alempi kuin vuoden 2000 veroaste. Puolet realisaatioista oli -95 ja 75 prosentin välillä ja negatiivisen nettovastuun (eli "veron-kevennysvaran") todennäköisyys oli 55 prosenttia. Väestötekijöiden osuus net-tovastuun varianssista oli 31, tuottavuuden osuus 55 ja varallisuuden tuoton osuus 15 prosenttia. Väestöennusteet tuottavat kestävyyslaskelmiin merkittä-vää epävarmuutta, mutta kaksi kolmas-osaa epävarmuudesta on kuitenkin pe-räisin taloudellista kehitystä koskevista oletuksista. ■

## KIRJALLISUUS

Alho, J.M. (2002), The Population of Finland in 2050 and Beyond, ETLA Discussion Papers No.826.

Alho, J.M. & Lassila, J. & Valkonen, T. (2005), Demographic Uncertainty and Evaluation of Sustainability of Pension Systems, teoksessa Holzmann, R. & Palmer, E. (Eds.), Pension Reform: Issues and Prospects for Non-Financial Defined Contribution (NDC) Schemes, Washington, DC: The World Bank.

Alho, J.M. & Vanne, R. (2006), On Predictive Distributions of Public Net Liabilities, International Journal of Forecasting, 22, 725–733.

Anttila, S. & Hietaniemi, M. & Risku, I. & Salonen, J. & Uusitalo, H. (2005), Miten työ-eläkkeet kehittyvät? Laskelmia eläkkeiden pitkän aikavälin kehityksestä, Eläketurva-keskuksen raportteja 4.

European Commission (2006), The Long-Term Sustainability of Public Finances in the European Union, European Economy No. 4/2006.

Kilponen, J. & Kinnunen, H. & Ripatti, A. (2006), Population Ageing in a Small Open Economy – Some Policy Experiments with a Tractable General Equilibrium Model, Bank of Finland Discussion Papers No. 28.

Kinnunen, H. (2004), Julkisen talouden menopaineet: mihin rahat riittävät?, Euro & talous, 12:3, 99–104.

Eläkekomitean mietintö (1960), Komite-anmietintö N:o 11.

Lassila, J. & Valkonen, T. (2002), Sosiaalimenot ja väestön ikääntyminen, Helsinki: ETLA B 187.

Pentikäinen, T. (1997), Muisteluja ja kommentteja työeläkejärjestelmästä, teoksessa Varoma, P. (toim.), Eläkepolitiikka 2000-luvulle, WSOY, Juva.

Sosiaali- ja terveysministeriö (1980), Sosiaaliturvan menokehitystä ja tavoitteiden toteutumismahdollisuuksia arvioivan työryhmän raportti (STAT-työryhmän raportti), Työryhmämuistio nro 6.

Sosiaali- ja terveysministeriö (1991), Koh-ti hyvää Suomea, STM:n julkaisuja 1991:1.

Sosiaali- ja terveysministeriö (1994), So-siaalimenotoimikunnan mietintö (komite-anmietintö 1994:9).

Sosiaali- ja terveysministeriö (2002a), SOMERA-toimikunnan mietintö (komitean-mietintö 2002:4).

Sosiaali- ja terveysministeriö (2002b), Sosiaalimenojen kehitys pitkällä aikavälillä, SOMERA-toimikunnan taustaraportti, STM:n julkaisuja 2002:21.

Tilastokeskus (2004), Väestöennuste kun-nittain 2004, SVT Väestö 2004:10.

Valtiovarainministeriö (1992), Julkisen talouden parantaminen, Muistio 13.9.1992.

Valtiovarainministeriö (2006), Suomen va-kausohjelman tarkistus, Kansantalousosas-to, Taloudelliset ja talouspoliittiset katsauk-set 4a/2006.